第15講 【地域調査編】防災／地域調査

PART1 日本各地の多様な災害

Chapter1　豪雪・猛暑への備え

目標　日本の豪雪地帯でとられている雪害対策について知ろう。
猛暑はどのような要因で起こるのか理解しよう。

1　雪が降るしくみ

・日本列島の〔　　　　　　〕側地域は，世界有数の**豪雪**地帯である。
・冬には，**シベリア**からの冷たい季節風が**日本海**上空で水蒸気を含み，日本列島に到達する。湿った空気が**山脈**にぶつかって雪雲となり，降雪をもたらす。
・豊富な**雪解け水**は農業用水となり，日本海側地域の**稲作**を支える。
・太平洋側では，**低気圧**が本州の南岸や東岸に沿って移動する際に**大雪**になる場合がある。

2　さまざまな雪害と対策

・〔　　　　〕：主に山地で，積もった雪がその重力に耐えきれなくなり**滑り落ちる**現象。
・**吹雪（暴風雪）・地吹雪**：〔　　　　　　　　　〕とは，強風を伴う降雪。〔　　　　　　〕は一度降った雪が強風により吹き上げられる現象。 視界が失われる〔　　　　　　　　　　　　　〕が発生し，街中でも**遭難**する危険性がある。
・**日本海側**の地域では，古くより**豪雪**地帯であるため，さまざまな**雪害対策**が行われてきた。〔　　　　　　〕**の屋根**，家屋の〔　　　　　　〕，融雪用の〔　　　　〕など。
・現在では，〔　　　　　　〕の運行，**地下水**などを利用した〔　　　　〕用スプリンクラー，降雪時でも位置がわかるように設置された**道路標識**などの雪害対策も行われている。

白川郷のかやぶき屋根

消雪用スプリンクラー

道路標識

3 猛暑になるしくみ

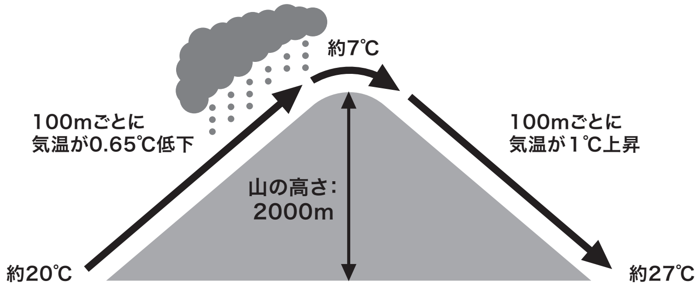
・夏には，小笠原気団が張り出し，晴天が続き気温が上がる。

・〔　　　　〕日とは，最高気温が **35℃**以上の日のことで，年々**増加**傾向にある。気温が **25℃**未満に下がらない**熱帯夜**も増加。都心部では，〔　　　　　　　　　　　　　　〕現象により，気温が底上げされ，より高温となる。

・**ヒートアイランド現象**とは，緑地の減少や，コンクリートの増加により，都市内部の**熱**の放出量が減り**異常高温**となる現象。

・内陸の**盆地**や**日本海側**においては，〔　　　　　　　　〕現象が猛暑の一因。

・〔　　　　　　　　〕現象とは，山脈を越えた乾いた熱風が，風下側斜面に**気温**の〔　　　　〕と**湿度**の〔　　　　〕をもたらす現象。



フェーン現象

4 猛暑への備え

・伝統的な日本の家屋では，長い〔　　　　　　〕や**ふすま**によって，**高温多湿**な気候に対応してきた。

・近年では，〔　　　　　　　　〕や，上方から霧状の水を噴射する設備の導入など，**猛暑対策**を念頭に置いた街づくりが進められている。

日本家屋

壁面緑化

公道における噴霧

まとめ　急傾斜の屋根，家屋の雪囲いや消雪用スプリンクラーなど。
都市ではヒートアイランド現象，内陸の盆地ではフェーン現象の影響が強い。

Chapter2　都市と災害

目標
都市部で災害が発生したときの，被害の傾向を理解しよう。
ヒートアイランド現象を緩和するために行われている対策を知ろう。

1　都市と災害

・**人口**が多く，ビルの立ち並ぶ〔　　　　〕では，**地震・豪雨・豪雪**などの〔　　　　〕が起これば，災害の規模に比して被害が拡大する傾向がある。
・**高層ビル**では〔　　　　〕時の**振動**が増幅され，**倒壊**したときの被害も大きい。
・東京などの大都市では〔　　　　〕は比較的まれであるため，**雪害対策**の設備が十分整っておらず，被害が拡大する傾向がある。〔　　　　　　　　〕による事故など。
・都市には**通勤・通学者**が多く，その多くが〔　　　　　　　　　　〕を利用しているため，**交通機関**が遮断されると〔　　　　　　　　〕者が多く発生する。
・現在の日本では，**政治・経済**などの主要機能が〔　　　　〕を中心に集中しているため，東京で災害が起こったときに全国の政治・経済がまひしてしまう可能性がある。

都心の街並み

公共交通機関の乱れ

2 都市型洪水とその対策

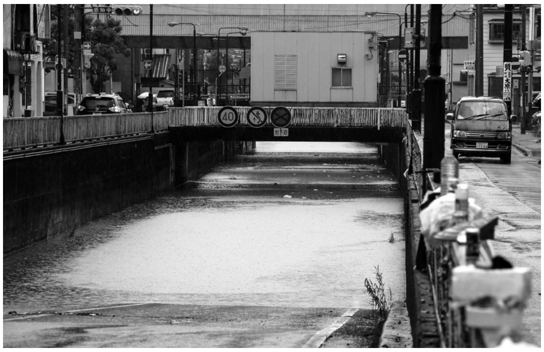
・近年，夏に〔　　　　　　　　　　〕と呼ばれる突発的な**豪雨**が，都市部を中心に増加傾向にある。**ゲリラ豪雨**とは，**ヒートアイランド現象**などによる地表面近くの空気の高温化で局地的な〔　　　　　　　　〕が発生し，短い時間に大量の降雨をもたらす現象。

・アスファルトやコンクリートは水を吸収しないため，短時間で大量の雨が降ると排水が追い付かない。雨水が市街地へとあふれ出す〔　　　　〕氾濫が生じる。

・**地下街**や**アンダーパス**（掘り下げ式の立体交差）は冠水しやすく，特にアンダーパスでは自動車が水没する危険性が高い。

・水害を最小限に抑えるための対策として，**調整池**の設置などが行われている。首都圏を中心に，地下の大規模な空間を**地下調整池**として利用している。

ゲリラ豪雨


冠水したアンダーパス

3 ヒートアイランド現象とその対策

・〔　　　　　　　　　　　　　〕現象とは，**都市内部**の気温が周辺に比べ高くなる現象。

・**アスファルト**の増加による熱の蓄積に加え，〔　　　　　　〕や**オフィス**などからの〔　　　　　　〕の放出，公園など〔　　　　〕の減少が原因とされている。

・局地的な**低気圧**の発生で上昇気流が生じるため，〔　　　　　　〕豪雨を引き起こす。

・〔　　　　　　〕などの健康被害に加え，使用**電力**の増加や**農業**への影響が問題となっている。都市部では，**ヒートアイランド現象**を抑えるための取り組みとして，**公園**や**緑地**の増加，太陽光を吸収しにくい**塗装**の使用，**風通し**の良い建物の構造や配置の工夫などが行われている。

まとめ
人口が多く，ビルも立ち並ぶため，被害が拡大する傾向がある。
公園など緑地を増やす。建物の配置を工夫し，風通しを良くするなど。

第15講　PART1　確認問題

1　日本列島の日本海側地域に豪雪をもたらす季節風は，どの地域から吹いてくるか。

①　カナダ　　②　シベリア
③　フィリピン　　④　メキシコ

2　吹雪や地吹雪により視界が失われることを何というか。

①　スノーアウト　　②　ホワイトアウト
③　ブラックアウト　　④　ブリザードアウト

3　猛暑日とは最高気温が何℃以上の日のことか。

①　20℃　　②　25℃
③　30℃　　④　35℃

4　熱帯夜とされるのは，夜間の最低気温が何℃以上の夜のことか。

①　20℃　　②　25℃
③　30℃　　④　35℃

5　内陸の盆地などに高温をもたらす現象を何というか。

①　エルニーニョ現象　　②　スプロール現象
③　フェーン現象　　④　ラニーニャ現象

6 **5**の現象は，山脈の風下側斜面に気温と湿度にどのような影響をもたらすか。正しいものを選べ。

① 気温の上昇と湿度の上昇　② 気温の上昇と湿度の低下
③ 気温の低下と湿度の低下　④ 気温の低下と湿度の上昇

7 現在の日本において，政治・経済機能が集中している地域はどこか。

① 大阪　② 沖縄
③ 東京　④ 北海道

8 都市における内水氾濫の要因として，**誤っている**ものはどれか。

① フェーン現象　② アスファルトの地面の増加
③ ヒートアイランド現象　④ ゲリラ豪雨

9 都市内部の気温が，周辺地域に比べ高くなる現象を何というか。

① エルニーニョ現象　② ドーナツ化現象
③ ヒートアイランド現象　④ フェーン現象

10 **9**の現象について述べたものとして，**誤っている**ものはどれか。

① 都市部の道路がアスファルトなどで覆われており，熱を蓄積しやすい。
② 「ゲリラ豪雨」を引き起こすとされている。
③ 自動車などからの人工熱の放出もその原因の一つとなっている。
④ 緩和策として，都市部の緑地を減らし，アスファルトの道路を増やす。

第15講 PART1　確認問題 解答

1 解答：②

シベリアからの冷たい季節風が日本海上空で水蒸気を含み，山脈にぶつかり上昇することで，日本海側地域に豪雪をもたらす。

2 解答：②

強烈な吹雪などで視界が失われることを，**ホワイトアウト**という。

3 解答：④

猛暑日とは，最高気温が **35℃以上**の日のこと。最高気温が 25℃を超えた日を夏日，30℃を超えた日を真夏日という。

4 解答：②

最低気温が **25℃以上**の夜を熱帯夜という。

5 解答：③

フェーン現象とは、乾燥した高温の風が山脈側から吹き降ろす現象。内陸の盆地における猛暑の一因となる。

> ①：エルニーニョ現象は，太平洋赤道付近から南米沿岸の海域で海水温が平年より高い状態が続く現象。
> ②：スプロール現象は，市街地が無秩序に郊外へ広がっていく現象。
> ④：ラニーニャ現象は，太平洋赤道付近から南米沿岸の海域で海水温が平年より低い状態が続く現象。

6 解答：②

山脈を越えた乾燥した高温の風が，風下側斜面に**気温の上昇**と，**湿度の低下**をもたらす。

7 解答：③

人口の 10 分の 1 以上が集中し，政治機能や産業なども集積しており，**「東京一極集中」**といわれている。

8 **解答：①**

都市の高温化（**ヒートアイランド現象**）によって温められた地表面の空気が上昇気流を発生させ**ゲリラ豪雨**などの集中豪雨をもたらすと，**アスファルト**の多い都市部では排水が追いつかず内水氾濫が発生する。フェーン現象は，主に内陸の盆地などで，山脈を越えた熱風により高温がもたらされる現象。

9 **解答：③**

ヒートアイランド現象とは，都市内部の気温が周辺に比べ高くなる現象で，東京の都心部などではこの100年間に約３度気温が上昇した。

①：エルニーニョ現象は，太平洋赤道付近から南米沿岸の海域で海水温が平年より高い状態が続く現象。
②：ドーナツ化現象は，人口が周辺部に流出し，都市中心部が空洞化する現象。
④：フェーン現象は，山脈から吹き降ろす熱風により風下側が高温となる現象。

10 **解答：④**

ヒートアイランド現象の緩和策として，都市内部において**公園緑地などを増やす**ことや，建物の**屋上などの緑化**が進められている。